

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000160413
PUBLICATION DATE : 13-06-00

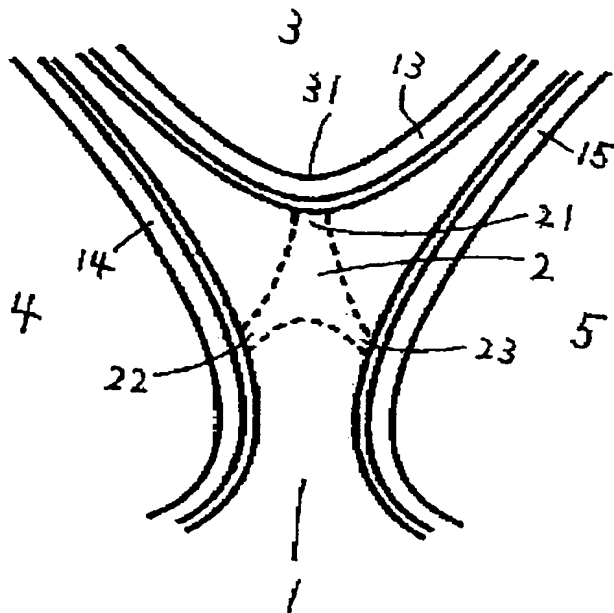
APPLICATION DATE : 30-11-98
APPLICATION NUMBER : 10338626

APPLICANT : TOYOONITTO KK;

INVENTOR : SATO MASARU;

INT.CL. : A41D 7/00

TITLE : SWIMMING SUIT



ABSTRACT : **PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a swimming suit suitable for a swimming race capable of preventing a phenomenon in which opening edges caused at the lowermost ends of a neck part, arm hole parts and a back hole part are formed into a funnel state to draw in water and air and reducing the resistance to water during the swimming.

SOLUTION: This swimming suit 1 is obtained by applying a nearly triangular or a nearly square stretchable piece 2 to a surface which is just under the lowermost end 31 of a neck part 3 of the swimming suit 1 and brought into contact with a human body so as to connect one of parts corresponding to the vertical angle 21 of the nearly triangular or the nearly square stretchable piece 2 to an edge part 13 of the lowermost end 31 of the neck part 3.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

This Page Blank (uspto)

Octrooiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8800542**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Aerodynamisch sportpak.**
⑤1 Int.Cl.: A41D 13/00.
⑦1 Aanvrager: Sies Uilkema, Jutte 89 te 8447 AB Heerenveen.
⑦4 Gem.: Geen..

- ②1 Aanvraag Nr. 8800542.
②2 Ingediend 3 maart 1988.
③2 --
③3 --
③1 --
⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 2 oktober 1989.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

AERODYNAMISCH SPORTPAK.

- De uitvinding betreft aanpassingen en wijzigingen in de vorm en de fabricagewijze van sportpakken zoals onder andere in gebruik bij snelheidssporten als schaatsen, skieën en wielrennen. Deze wijzigingen geven een aanzienlijke vermindering van de luchtweerstand van het menselijk lichaam tijdens het beoefenen van sporten, hetgeen de sporter in staat stelt in kortere tijd de gestelde afstand af te leggen.
- 10 De huidige sportpakken (skinpak) zijn van lycrastoffen gemaakt, hetgeen een tot nu toe optimale vermindering van de lucht-weerstand gaf.
- Het voordeel van de hieronder beschreven aanpassingen, is dat ze een luchtweerstandsvermindering van ongeveer 25% op de basis-configuratie heeft.
- 15 Het sportpak en de wijzigingen die hierin zijn aangebracht worden per configuratie beschreven en uitgewerkt.
- De aerodynamische kappen en hulpstukken worden in het pak aangebracht, waardoor het patroon van het sportpak op enkele plaatsen aanzienlijk is verruimd.
- 20 De formule die bij al deze configuraties gebruikt is, vormt de basis van de vinding. Een ideale ellips met de verhouding 1:3. Als basis 1, wordt de breedte van het onder- of boven arm of beendeel gemeten op het punt waarbij het lichaamsdeel zijn grootste omvang heeft. De ellips wordt op basis hiervan geconstrueerd in de verhouding 1:3.
- 25 De aanpassingen zijn de volgende, en hebben betrekking op menselijke lichaamsdelen.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 30 1. Onderbeen Configuratie. | 2. Bovenbeen Configuratie. |
| 3. Onderarm Configuratie. | 4. Bovenarm Configuratie. |
| 5. Nek Configuratie. | 6. Buik Configuratie. |
| 7. Oksel Configuratie. | 8. Voet-Been Configuratie. |

- 35 Betreft 1. Onderbeen Configuratie.

Het aanbrengen van een kap om het onderbeen heen in de vorm van een perfecte ellips met verhouding 1:3 levert de grootste lucht-weerstandsvermindering.

. 8800542

Hierbij is 1 de breedte van het onderbeen op het punt van zijn grootste omvang en 1:3 de verhouding van de ellips die voor de optimale luchtweerstandsvermindering nodig is. Zie figuur 1.

Betreft 2. Bovenbeen Configuratie.

- 5 Het aanbrengen van een kap om het bovenbeen heen in de vorm van een perfecte ellips met verhouding 1:3 levert de grootste lucht-weerstandsvermindering. Hierbij is 1 de breedte van het bovenbeen op het punt van zijn grootste omvang en 1:3 de verhouding van de ellips die voor de optimale
- 10 luchtweerstandsvermindering nodig is. Zie figuur 2.

Betreft 3. Onderarm Configuratie.

Het aanbrengen van een kap om de onderarm in de vorm van een perfecte ellips met verhouding 1:3 levert de grootste luchtweerstandsvermindering. Hierbij is 1 de breedte van de

- 15 onderarm op het punt van zijn grootste omvang en 1:3 de verhouding van de ellips die voor de optimale luchtweerstandsvermindering nodig is. Zie figuur 3.

Betreft 4. Bovenarm Configuratie.

Het aanbrengen van een kap om de bovenarm in de vorm van een

20 perfecte ellips met verhouding 1:3 levert de grootste luchtweerstandsvermindering. Hierbij is 1 de breedte van de bovenarm op het punt van zijn grootste omvang en 1:3 de verhouding van de ellips die voor de optimale luchtweerstandsvermindering nodig is. Zie figuur 4.

- 25 Betreft 5. Nek Configuratie.

Het aanbrengen van een opvulling in het nekgebied tussen romp en hoofd, zodanig dat er een vloeiende lijn tussen hoofd en romp ontstaat heeft een vermindering van de luchtweerstand tot gevolg. De opvulling is van een licht elastisch materiaal

- 30 gemaakt, bijvoorbeeld poly-urethaan schuim. Zie figuur 5.

Betreft 6. Buik Configuratie.

Dit betreft het aanbrengen van twee spoilers in het buikgebied van het menselijk lichaam, middels twee haaks op het lichaam staande in het sportpak verwerkte latjes met een lengte van 15

- 35 cm. elk en een breedte van 1 cm. elk. De beide latjes worden op een lengte van 12 cm. vanaf het kruis onder een hoek van 43 graden haaks op het lichaam geplaatst en leveren zodoende een luchtweerstandsverlaging op. Zie figuur 6.

. 880 0542

Betreft 7. Oksel Configuratie.

Dit betreft het aanbrengen van twee flappen/opvullingen in het gebied waar de bovenarm en de romp van het menselijk lichaam met elkaar contact maken, de oksel. In het pak worden in het
5 rugpatroon ter hoogte van de oksel twee driehoekige-flappen ingenaaid van dezelfde stof als het sportpak. De afmeting van de driehoekige flappen bedraagt, 10cmx15cmx21cm. De doorstroming van lucht langs de bovenarm via de flappen over de rug voorkomt luchtweerstandshogende wervelingen in het
10 okselgebied en levert hierdoor een vermindering van de luchtweerstand op. Zie figuur 7.

Betreft 8. Voet-Been Configuratie.

Het gebied van de enkel in de overgang tussen de voet en het onderbeen ondervindt een aanzienlijke luchtweerstand. Door de overgang tussen voet en onderbeen zo vloeiend mogelijk te
15 laten verlopen treedt een luchtweerstandshogende vermindering op. Zie figuur 8.

. 8800542

CONCLUSIES:

1. Het sportpak van het bekende type heeft middels toevoeging van diverse kappen een lagere luchtweerstand. De kappen zijn
5 losneembaar en vormen een apart onderdeel van de totale configuratie.
2. Sportpak volgens conclusie 1, waarbij de kappen in het pak geïntegreerd zijn opgenomen, waardoor ze onlosmakelijk met
10 het sportpak zijn verbonden.

HIERBIJ 1 BLAD TEKENINGEN (FIGUUR 1 T/M 8).

. 8800542

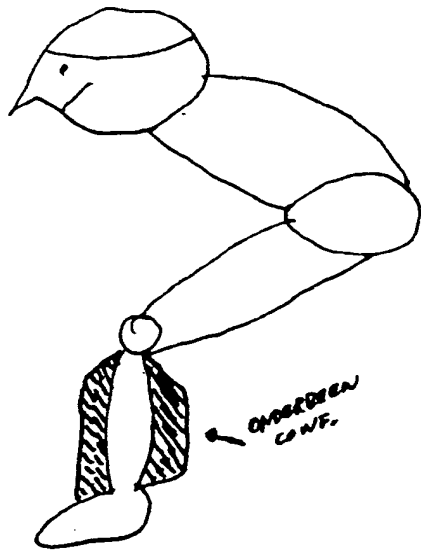


Fig. 1

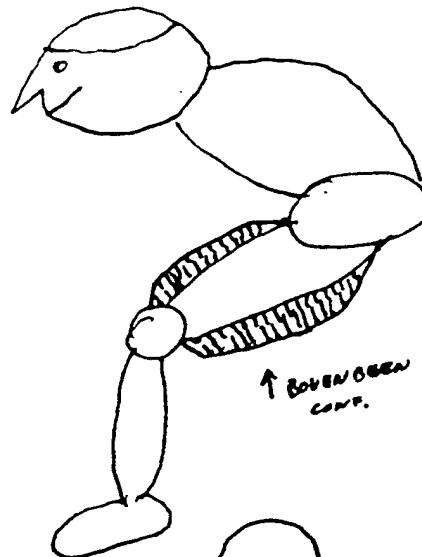


Fig. 2

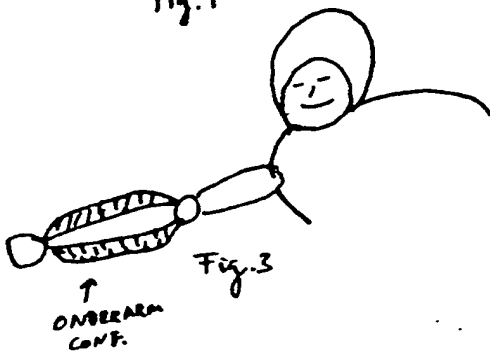


Fig. 3

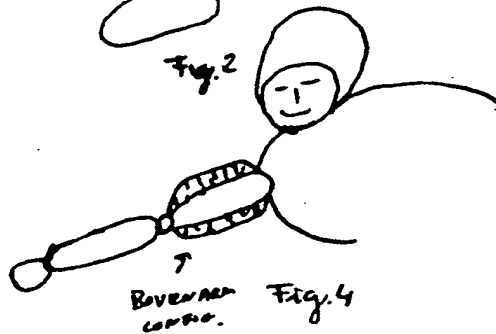


Fig. 4

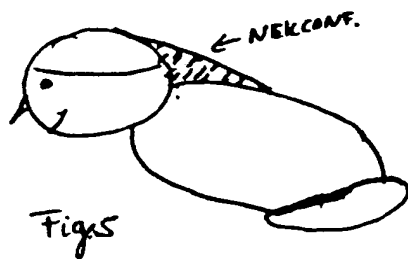


Fig. 5

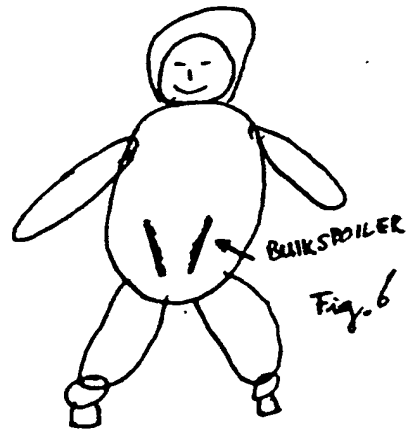


Fig. 6

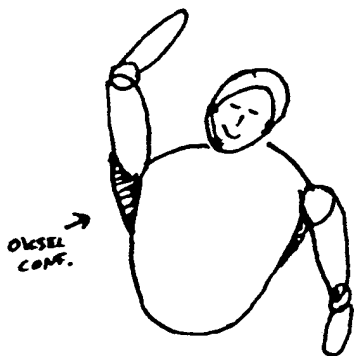


Fig. 7

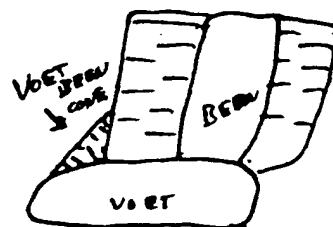


Fig. 8

8800542.